

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Memori

##### 2.1.1 Definisi Memori

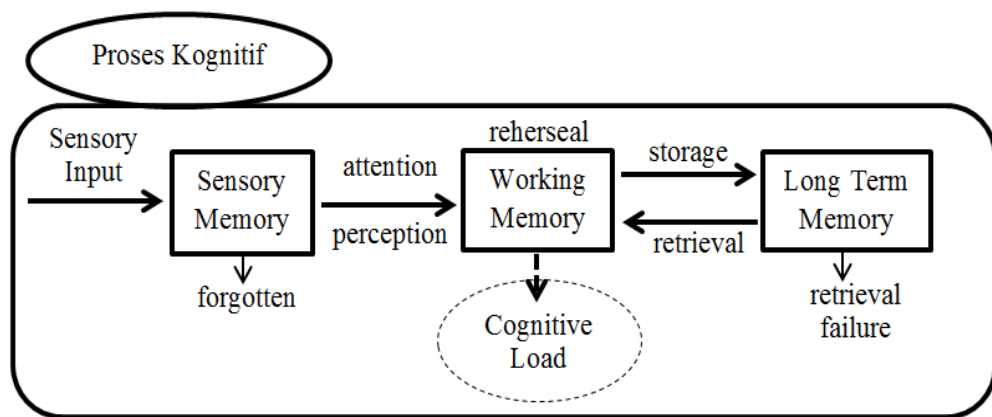
Memori adalah kemampuan untuk menyimpan, menyajikan, mengontrol, dan sebagai penyimpangan pengetahuan yang didapat untuk diingat kembali, kemudian memori merupakan status mental yang memungkinkan seseorang menyimpan informasi untuk dipanggil kembali kemudian hari (Bahrudin, 2011).

Memori terbagi menjadi tiga komponen utama yang berbeda yaitu *sensory memory*, *short term memory* atau *working memory*, dan *long term memory* (Salsabila, 2017).

1. *Sensory memory* didefinisikan sebagai penyimpanan informasi yang singkat dalam suatu cara yang khusus. *Sensory memory* pada seseorang mencatat informasi atau stimuli yang masuk melalui salah satu atau kombinasi dari panca indra. Bila informasi tidak diperhatikan maka akan langsung hilang, namun bila diperhatikan melalui pelatihan, permainan maka informasi tersebut ditransfer ke sistem ingatan jangka pendek (Bhinnety, 2008).
2. *Short term memory* Memori jangka pendek memiliki kapasitas yang sangat kecil, namun sangat besar peranannya dalam proses memori, yang merupakan tempat dimana kita memproses stimulus yang berasal dari lingkungan kita. Memori jangka pendek berfungsi sebagai penyimpana transitori yang dapat menyimpan informasi yang sangat terbatas dan mentranformasikan serta menggunakan informasi tersebut dalam menghasilkan respon ataupun stimulus (Bhinnety, 2008). Merujuk pada penyimpanan materi berukuran kecil dalam jangka waktu beberapa detik. Biasanya diukur dengan tes waktu yang dapat dihitung dengan Tes *Digit Span*.

*Short term memory* dipengaruhi oleh beberapa keadaan yang dapat menjadikan stimulasi yang masuk dapat diterima atau di buang :

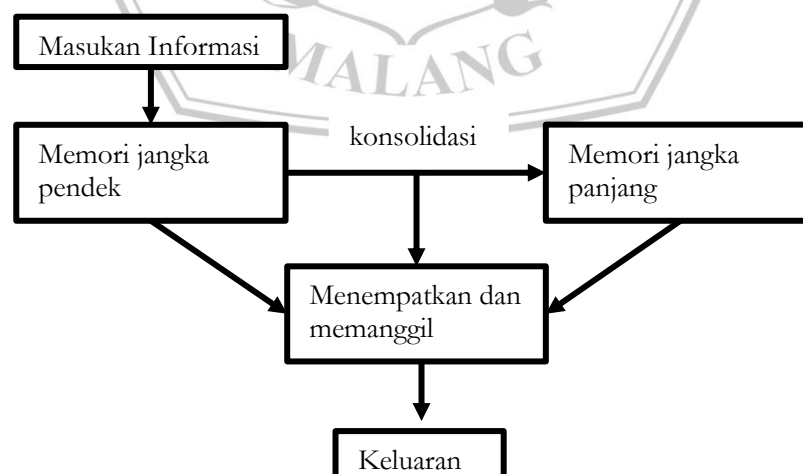
1. "*Attention*" adalah sejumlah proses yang melibatkan encoding (kemampuan untuk menyimpan informasi pada awalnya)
  2. "*Sustaining*" (kapasitas untuk menangkap beberapa aspek lingkungan selama beberapa periode waktu dengan tujuan untuk menyelesaikan tugas).
  3. "*Shifting*" (kemampuan untuk berpindah dari satu aspek lingkungan ke aspek penting yang lain)
  4. "*Focusing executing*" (kemampuan untuk mengalokasikan perhatian pada tugas spesifik dan mengabaikan stimulus yang mengganggu secara bersamaan).
  5. "*Stability*" (reliabilitas kemampuan untuk berkonsentrasi) (Koziol, Joyce, & Wurglitz, 2014).
3. *Working Memory* adalah Setelah menerima informasi dari memori penginderaan, memori pekerja berfungsi mengorganisasikan informasi, memberi makna informasi, dan membentuk pengetahuan untuk disimpan di memori jangka panjang (Salsabila, 2017).
4. *Long term memory* adalah tempat penyimpanan informasi secara permanen dan banyak hal yang dapat bertahan dalam waktu lama pada memori ini (Salsabila, 2017).



Gambar 2.1 Proses Kognitif (Salsabila, 2017).

### 2.1.2 Fisiologi Memori

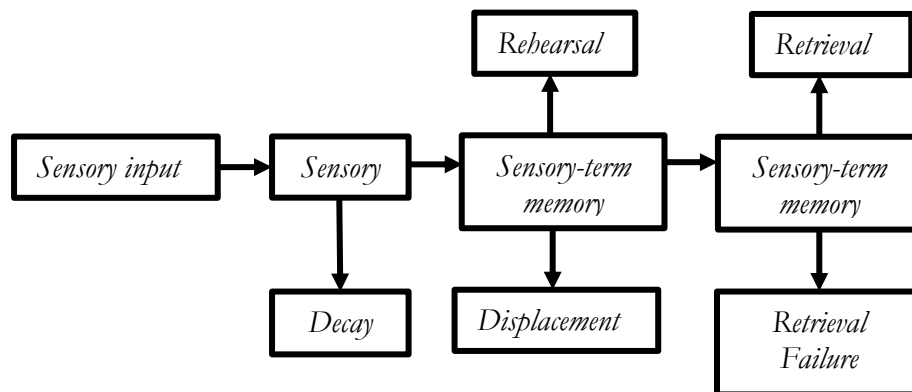
Memori disimpan di seluruh korteks serebrum dalam jalur-jalur yang disebut jejak memori. Beberapa komponen memori disimpan di korteks sensoris tempat memori tersebut diproses. Proses fisiologi memori dijelaskan dalam gambar 2.2 (Silverthorn, 2014)



Gambar 2.2 Fisiologi memori ( Silverthorn, 2014).

Proses memori sendiri terbagi menjadi tiga langkah, yaitu :

- a. Langkah pertama informasi diterima oleh modalitas sensorik khusus misalnya raba, dengar, visual dan diregritas. Selanjutnya memori ini akan disimpan sebentar dalam memori jangka pendek (*working memory*) (Bahrudin, 2011). Memori kerja merupakan suatu bentuk khusus memori jangka pendek yang diproses di lobus prefrontalis (Silverthorn, 2014).
- b. Langkah kedua terdiri dari menyimpan dan mempertahankan informasi dalam bentuk yang lebih permanen (*long term memory*). Proses menyimpan ini dapat ditingkatkan melalui pengulangan (*repetition*) atau oleh penggabungan dengan informasi lain yang sudah disimpan sebelumnya (Bahrudin, 2011)
- c. Langkah terakhir pada proses memori adalah memanggil kembali (*recall*) informasi yang telah disimpan. Langkah menjemput merupakan proses yang aktif, memobilisasi memori yang telah disimpan. Tiap tahapan pada seluruh proses memori bertumpu pada integritas langkah-langkah sebelumnya. Bila terdapat interupsi atau gangguan dalam urutannya, hal ini dapat menghalangi penyimpanan atau penjemputan memori sehingga akan terjadi gangguan memori (Bahrudin, 2011).



Gambar 2.3 Struktur Memori Atkinson dan Shiffrin (Julianto & Etsem, 2011).

Memori sensori merupakan proses awal sebelum proses *short-term memory* ataupun *long-term memory*. Memori sensori akan merekam informasi *short-term memory* atau stimulus berupa visualisasi, auditori, rabaan, bau maupun rasa yang masuk dan ditangkap melalui panca indera. Ketika informasi tersebut terekam, maka ada dua kemungkinan yang dipengaruhi oleh perhatian (*attention*). Informasi akan rusak dan hilang (*decay*) apabila informasi tersebut tidak mendapatkan perhatian. Sebaliknya, jika informasi tersebut mendapat perhatian, maka informasi itu akan diproses lebih lanjut ke dalam *short-term memory*. Informasi yang ada di *short-term memory* tersebut apabila dilakukan suatu latihan atau pengulangan yang sama berkali-kali ke dalam pikiran dapat mempercepat dan memperkuat tingkat pengalihan *short-term memory* menjadi *long-term memory*. Dengan kata lain, mempercepat dan meningkatkan konsolidasi ingatan (Julianto & Etsem, 2011)

Pembentukan memori melibatkan dua tipe reseptor glutamat yang terletak pada permukaan neuron postsinaptik. Reseptor tersebut adalah *N-methyl-D-aspartate receptor* (NMDAR) dan *α-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazole propionic acid receptor* (AMPA). Saat dalam keadaan istirahat, kanal ion kalsium pada reseptor NMDA

diblokade oleh ion magnesium sehingga, kalsium tidak dapat memasuki neuron postsinaptik. Sedangkan pada reseptor AMPA memiliki kanal ion natrium. Blokade yang dilakukan ion magnesium pada reseptor NMDA sangat tergantung dengan voltase di neuron tersebut. Bila neuron postsinaptik berada dalam keadaan istirahat (potensial rendah), maka kanal ion kalsium reseptor NMDA tidak akan terbuka. Namun ketika ada informasi yang masuk maka frekuensi akan menjadi tinggi. Hal ini kemudian membuat ion natrium neuron postsinaptik. Apabila titik *threshold* tercapai maka akan terjadi depolarisasi lokal membran neuron postsinaptik. Ketika terjadi depolarisasi maka ion magnesium akan terlepas dari reseptor NMDA. Ion Magnesium yang lepas akan mengikat glutamat pada reseptor NMDA sehingga ion kalsium terbuka. Ion kalsium akan mengaktifasi protein kinase postsinaptik. Kinase ini kemudian menginsersi reseptor AMPA baru ke membran postsinaptik sehingga meningkatkan sensitivitas. Aktivasi reseptor NMDA oleh perubahan voltase (aliran depolarisasi) dan kimiawi (berikatan dengan glutamat) pada akhirnya dapat menginduksi pembentukan *Long term Potential* (LTP), LTP adalah sesuatu yang sangat kompleks dalam hal belajar dan mengingat (Li & Tsien, 2009).

Tabel 2.1 Memori Refleksif dan Deklaratif (Silverthorn, 2014).

Memori Reflektif dan Deklaratif (Implisist)	Memori Deklaratif (Eksplisist)
Pemanggilan secara otomatis dan tidak membutuhkan perhatian dengan kesadaran	Pemanggilan membutuhkan perhatian dengan kesadaran
Meliputi keterampilan motorik dan aturan prosedur	Bergantung pada keterampilan berfikir tingkat tinggi seperti menyimpulkan, membandingkan, dan mengevaluasi
Memori prosedural dapat didemonstrasikan	Memori dapat didampaikan secara verbal

Selain pembagian memori tersebut, berdasarkan pemeriksaan klinis neurologis, memori dibagi menjadi memori segera (*immediate memory*) yang dapat dipanggil kembali dalam waktu beberapa detik seperti mengulang deretan angka, memori jangka pendek (*recent memory*) dapat dipanggil kembali dalam hitungan menit, jam, atau hari yang mencakup memori verbal (seperti pemeriksaan orientasi) dan memori visual, serta memori jangka panjang (*remote memory*) yang meliputi kemampuan pengumpulan informasi dari pengalaman bertahun-tahun sebelumnya (Bahrudin, 2011).

### 2.1.3 Faktor yang mempengaruhi kemampuan memori

#### a. Usia

Proses penuaan mengakibatkan penurunan fungsi memori. Mulai dari umur 20 tahun terlihat fungsi penurunan memori dan akan disadari dampak penurunannya di usia 50 tahun dan semakin menurun di usia 70 tahun (Mastin, 2010). Remaja adalah individu dalam kisaran usia 12-19 tahun merupakan masa peralihan dari masa kanak dan dewasa. Perkembangan yang terjadi pada masa remaja adalah aspek kognitif, fisik, dan mental (Junaidi, & Soegiarto, 2016). Penuaan alami berhubungan dengan kemampuan kognitif pada sistem neural, seperti disfungsi kolinergik, deposit beta-amyloid, dan penurunan fungsi hipokampal neurofibrilar. Secara anatomis, tidak ada perubahan struktur pada otak, tetapi koneksi antar sel-sel neuron yang berubah.

Pada usia lanjut, suplai darah ke otak mulai berkurang karena terjadi kematian sel bagian *white matter*. Produksi dari zat-zat kimia endogen seperti neurotransmitter yang membawa sinyal ke otak juga berkurang sekitar sebanyak 50%. Dalam aspek seluler, penuaan mengakibatkan berkurangnya sel neuron di hipokampus sebanyak 5% hingga 20% hingga usia 80 tahun. Kebanyakan gangguan daya ingat adalah efek dari penuaan yang merupakan faktor risiko terbesar dari penyakit neurodegeneratif (Mastin, 2010).

Penelitian membuktikan bahwa makanan yang mengandung glukosa (kurma) memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan daya ingat jangka pendek (Sitohang, et al 2015). Penelitian pada tikus juga membuktikan bahwa kafein dengan dosis rendah dapat memperbaiki penurunan memori akibat *sleep deprivation* (Esmailpour, et al 2015). Minuman isotonik dibandingkan dengan air mineral biasa juga memiliki hubungan signifikan terhadap meningkatkan hasil uji memori jangka pendek (Prasetya, 2015).

Alkohol bekerja sebagai depresan pada sistem saraf pusat. Alkohol mengakibatkan distraksi dan inatensi (penurunan kewaspadaan), dan secara signifikan menghambat aktifitas neural di hipokampus, dan akan mempengaruhi penyandian ingatan khususnya pada daya ingat episodik dan sematik (Mastin, 2010).

#### b. Gender

Ditinjau dari jenis kelamin, secara fisiologis estrogen pada wanita berperan penting sebagai neuroprotektor dan neurotropik. Aksi estrogen dalam otak terjadi melalui mekanisme genomik dan non-genomik. Mekanisme genomik melibatkan reseptor estrogen alfa dan beta yang menstimuli transkripsi gen, dan terlibat dalam sistem *mitogen-activated protein kinase*. Pada jalur non-genomik terjadi efek antioksidan. Aksi estrogen dalam perbaikan fungsi memori spatial di hipokampus juga melibatkan sinyal dari *Insuline Like Growth Factor 1* (IGF-1). Interaksi IGF-1 dan estrogen yang sinergis di sistem saraf pusat diperlukan untuk meregulasi perkembangan neuronal, sinaptogenesis, plastisitasi neural, dan respon terhadap kerusakan jaringan neuron. Penurunan kadar estrogen dan neurotropin pascamenopause menyebabkan gangguan struktur sinaps, fungsi sel neuron yang berakhir dengan kematian sel neuron di daerah hipokampus, korteks serebri dan thalamus (Zulkarnain, 2014).



Selain dari estrogen, pada penelitian lain menunjukkan bahwa pada wanita fungsi koneksi antara amygdala kiri menuju hipokampus kiri, gyrus frontalis inferior kiri, gyrus postsentral kiri dan gyrus temporal kiri lebih kuat daripada pria. Koaktivasi hipokampus kiri dan amygdala kiri mempunyai hubungan yang signifikan dengan *Behavioral Domain* (*fear, happiness, emotion, memory, explicit memory*) dan *Paradigm Class* (*affective words and pictures, face monitoring and discrimination, emotion induction, encoding, passive viewing*) (Kogler et al., 2016).

Kadar kortisol juga mempengaruhi emosi dan daya ingat, dimana pada wanita kadar kortisol dipengaruhi oleh siklus menstruasi. Peningkatan kadar kortisol pada wanita memberikan hubungan negatif (penurunan) pada fungsi amygdala, sedangkan pada pria memberikan hubungan positif. Pada pria kadar kortisol yang meningkat berhubungan dengan *stronger resting-state functional connectivity* pada amygdala kiri dengan nukelus caudatus bilateral, putamen kiri, gyrus mid-frontal kiri dan kanan, dan gyrus frontal superior kanan. Sementara pada wanita peningkatan kadar kortisol berhubungan dengan penurunan *resting-state functional connectivity* pada struktur-struktur di atas (Kogler et al., 2016).

#### c. Penyakit-penyakit neurologis

Kemampuan memori dapat terganggu akibat dari perubahan anatomis, vaskularisasi, aktivitas, aktivitas neurotransmitter, jumlah dan fungsi neuron. Penyakit yang terjadi dapat permanen ataupun tidak, berikut penyakit yang berhubungan dengan memori :

1. *Alzheimer* mengganggu proses penting yaitu hubungan antar sel saraf, metabolisme, dan proses perbaikan. Gangguan ini akhirnya menyebabkan banyak sel saraf yang tidak berfungsi, kehilangan kontak dengan sel-sel saraf lain dan mati (Mastin, 2010). *Alzheimer's* ditandai dengan gangguan beberapa fungsi otak, termasuk memori,

- pemikiran, orientasi, pemahaman, perhitungan, kapasitas belajar, bahasa, dan penilaian (Nordberg, et al 2004).
2. *Amnesia* adalah istilah umum yang mengacu pada defisit memori yang serius yang biasanya terkait dengan lobus temporal medial atau lesi diencephalic (Wingfield & Golomb, 2003). Dan mengakibatkan hilangnya suplai oksigen ke otak. Di banyak kasus, amnesia adalah kondisi temporer, yang bertahan hingga beberapa detik hingga beberapa jam, tetapi durasi ini dapat lebih panjang tergantung keparahan penyakit dan trauma (Mastin, 2010).
  3. *Demensia*, terbagi menjadi dua jenis yaitu primer dan sekunder. Contoh demensia primer adalah *Alzheimer's Disease*. Demensia tipe sekunder diakibatkan karena kekurangan zat makanan tertentu, contohnya Sindrom Korsakoff's Juga dikenal dengan *Wernicke-Korsakoff syndrome* (Nordberg et al., 2004).
  4. *Skizofrenia*, Penyakit ini menyerang daya ingat episodik, semantik, dan prosedural. Penderita mengalami kesusahan pada pengkodean, penyimpanan dan *re-calling* kata-kata (Mastin, 2010).
  5. (*Obsessive-Compulsive Disorder*) OCD, OCD adalah gangguan mental yang merupakan hasil dari ketidak seimbangannya daya ingat jangka panjang dan jangka pendek. penderita terbukti mengalami defisit pada daya ingat non-verbal, visual atau spasial. OCD berhubungan dengan abnormalitas pada neurotransmitter serotonin, dan miskomunikasi antara bagian yang berbeda pada otak (Mastin, 2010).

## 2.2 Menghafal *Al-Qur'an*

### 2.2.1 Pengertian Menghafal *Al-Qur'an*

Menghafal *Al-Qur'an* dengan hati dapat dikatakan sebagai proses *encoding*, kemudian menyimpannya dan mengambil teks *Al-Qur'an* dengan cara berlatih dan membacanya secara berulang-ulang. Proses ini melibatkan, pertama pengkodean teks

*Al-Qur'an* dengan memberi perhatian, kemudian menyimpannya dengan mempertahankan informasi yang telah dikodekan dan kemudian mengambil informasi dari tempat memori apabila diperlukan (Nawaz & Jahangir, 2015).

*Tahfidz Al-Qur'an* merupakan gabungan dari *Tahfidz* dan *Al-Qur'an*. *Tahfidz* berarti memelihara, menjaga atau menghafal, sedangkan hafalan adalah sebuah usaha meresapkan sesuatu kedalam ingatan. Menghafal *Al-Qur'an* berarti usaha meresapkan bacaan, makna, keterangan kandungan ayat *Al-Qur'an* kedalam ingatan dan hati (Mushlihin, 2016).

Seseorang yang menghafal *Al-Qur'an* akan selalu mengasah otaknya, dengan demikian maka otaknya akan semakin kuat untuk menampung berbagai informasi, sehingga anak yang menghafal *Al-Qur'an* memiliki tingkat kemajuan dalam pelajarannya dibanding dengan teman-teman yang lain (Purwanto, 2007).

### 2.2.2 Metode Menghafal Al-Qur'an

Metode bisa memberikan bantuan kepada para peserta penghafal *Al-Qur'an* untuk mengurangi kesusahannya dalam proses menghafal *Al-Qur'an* ataupun sebaliknya. Metode menghafal bisa dilakukan dengan cara membaca dengan keras secara berulang-ulang. Setelah itu, hafalan dilestarikan dengan mengulang-ulangnya secara rutin kapan dan dimana saja. Metode ini dikenal dengan nama metode *at-takrar* (mengulangngulang pelajaran atau hafalan) (Gade, 2014).

Sebenarnya banyak sekali metode khusus dalam menghafal *Al-Qur'an*. Namun, dalam buku Mukhlisoh Zawawie hanya akan menguraikan beberapa metode yang paling banyak dilakukan dan berhasil mencetak *Huffazh*. Oleh karena itu, para pencinta *Al-Qur'an* yang ingin menghafalkan *Al-Qur'an* bisa memilih metode mana yang paling cocok untuk dirinya, atau bisa juga menggabung-gabungkan antara satu metode dengan

lainnya sehingga akan lebih memperkuat hafalan yang telah dicapai. Berikut ini uraian metode-metode tersebut:

a. Menghafal Sendiri

b. Menghafal Berpasangan

Menghafal berpasangan dilakukan oleh dua orang *Huffazh* secara bersama-sama. Hafalan dimulai setelah mereka menyepakati ayat-ayat yang akan dihafalkan.

c. Menghafal dengan Bantuan *Al-Qur'an* Digital.

Menghafal *Al-Qur'an* dapat kita lakukan dengan menggunakan *pocket Al-Qur'an* atau *Al-Qur'an* digital yang telah dirancang secara khusus. Kita bisa memilih ayat yang kita kehendaki dan mendengarkannya secara berulang-ulang. Lalu, berusaha mengikutinya sampai benar-benar hafal kemudian baru berpindah pada ayat seterusnya. Setelah benar-benar yakin hafal, kita mencoba mengulangnya sendiri tanpa bantuan *Al-Qur'an* digital.

d. Menghafal dengan Alat Perekam.

Metode ini diawali dengan merekam suara kita sendiri yang sedang membaca beberapa ayat yang kita kehendaki. Selanjutnya, kita aktifkan alat tersebut dan berusaha mengikuti bacaan-bacaan dalam rekaman tersebut sampai benar-benar hafal. Setelah itu, kita mencoba mengulang hafalan tanpa bantuan alat perekam (Zawawie & Mukhlisoh, 2011)

e. Metode Menghafal dengan Menulis.

Metode ini hanya dilakukan di pondok pesantren yang mendidik calon-calon *Huffazh* yang masih kecil, tetapi sudah bisa membaca dan menulis dengan benar (Al-hakim, 2017).

## 2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Memori Jangka Pendek dan Keterkaitannya dengan Menghafal *Al-Qur'an*

Faktor-faktor yang mempengaruhi memori jangka pendek dan keterkaitannya dengan menghafal *Al-Qur'an* yaitu Plastisitasi, Stres, Perhatian, berikut penjelasannya :

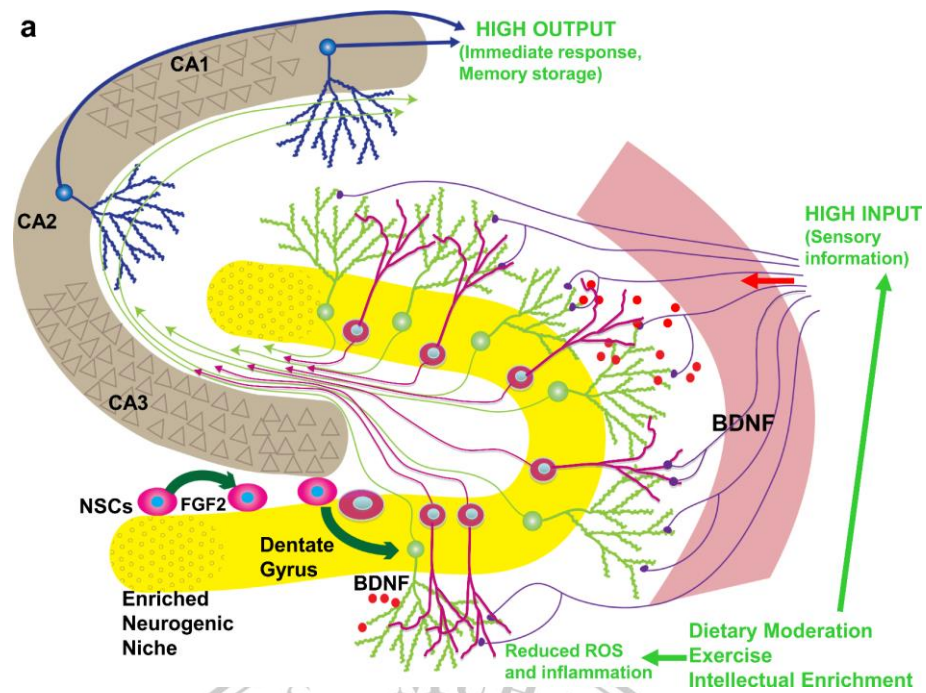
### 2.3.1 Plastisitasi

Plastisitasi neural merupakan suatu perubahan yang diperoleh dengan proses learning, dan ditemukannya neurogenesis yang diperankan oleh *neural stem cell* (NSC). NSC memiliki sifat “*self-renew*” yang berproliferasi dan berkembang menjadi *neural progenitor cell* (NPC) yang aktif berproliferasi. NPC kemudian bermigrasi dan akhirnya berdiferensiasi menjadi neuron ataupun glial (Lazarov, P., Peterson, Pimplikar, & Pragg, 2010). Pada otak dewasa NSC memiliki sifat yang mampu untuk memperbarui dirinya sendiri, mampu berproliferasi dan berkembang menjadi sel-sel progenitor yang dapat berkembang menjadi neuron dan sel glial (Lazarov et al., 2010).

Plastisitasi dapat terlihat pada dendrit maupun spina yang berada di dendrit yang berfungsi sebagai jaringan komunikasi dan berperan dalam proses integritas sinapsis atau synaptogenesis (Segal, 2010). Sel saraf akan saling berhubungan lebih banyak, sehingga juga dapat menyebabkan peningkatan volume otak. Dendrit sel saraf lebih mampu untuk menerima rangsangan yang lebih kuat. Ini menunjukkan bahwa seseorang yang menggunakan kemampuan otak untuk belajar dapat meningkatkan kemampuan memori bila dilakukan secara kontinyu.

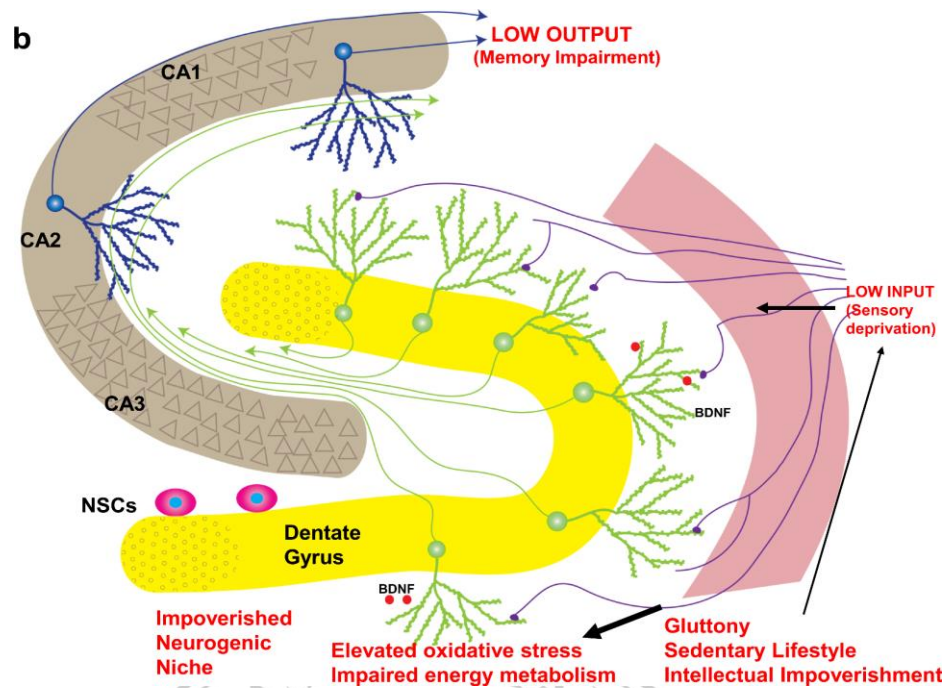
Kebiasaan menghafal *Al-Qur'an* termasuk kegiatan pengayaan intelektual yang mempengaruhi plastisitasi hipokampus dan penuaan

kognitif secara berbeda. Gaya hidup sehat dengan olahraga, pembatasan energi makanan dan pengayaan intelektual semuanya meningkatkan pengaktifan masukan rangsang ke dendrit neuron granula pada *gyrus dentate*. Aktivitas sinaptik ini menginduksi ekspresi faktor neurotropika seperti *brain derived neurotrophic factor* (BDNF) yaitu protein yang berlimpah di otak dan saraf perifer, yang mempengaruhi perkembangan saraf, pertumbuhan dan kelangsungan hidup dan *fibroblast growth factor 2* (FGF-2) yang memiliki banyak peran pada sel induk saraf (*neural stem cells* / NSC), kemudian menjadi neuron yang terdiferensiasi yang meningkatkan kemampuan fungsional hipokampus. Sinyal BDNF meningkatkan kekuatan potensial sinapsis dan juga pada NSC bertindak untuk mendukung diferensiasi mereka ke menjadi neuron. FGF-2 membantu proliferasi sel induk untuk meningkatkan simpanan NSC yang tersedia untuk membentuk neuron dan sel glial baru. Dengan meningkatkan aktivitas jaringan neuron, gaya hidup sehat dapat mengurangi tingkat *reactive oxygen species* (ROS), sehingga mengurangi stres oksidatif, dan meningkatkan metabolisme energi pada neuron hipokampus dan NSC, sehingga menghambat proses penuaan (Lazarov et al., 2010)



Gambar 2.4 Mekanisme peningkatan memori (Lazarov et al., 2010).

Sedangkan, gaya hidup yang tidak sehat karena terlalu banyak makan, aktivitas fisik dan gaya hidup kognitif yang buruk dapat membuat tingkat pemasukan sinyal ke hipokampus tidak optimal. Aktivitas jaringan neuron yang rendah menurunkan tingkat faktor neurotropika seperti BDNF dan FGF-2, serta tingkat pendorong protein dan antioksidan neuroprotektif yang lebih rendah. Akibatnya, proliferasi NSC dan diferensiasi menjadi neuron granula dentate ditekan, dan sinapsis bisa menjadi tidak berfungsi dan merosot. Peningkatan kadar oksidatif dan tekanan metabolik yang berkontribusi pada plastisitasi sinaptik terganggu, sehingga menyebabkan gangguan kognitif (Lazarov et al., 2010).



Gambar 2.5 Mekanisme Penurunan Memori (Lazarov, et al 2010).

### 2.3.2 Stres.

Dampak langsung dari stres terhadap memori adalah terpecahnya perhatian terhadap informasi yang baru. Membaca *Al Qur'an* sendiri dapat menurunkan tingkat stres seseorang karena *Al Qur'an* memberikan ketenangan. Stres juga dapat mempengaruhi kinerja memori. Hal ini dikarenakan karena produksi hormon kortisol dalam hippocampus menjadi lebih stabil. Fungsi hippocampus terganggu pada kondisi stres dimana terjadi peningkatan kadar kortisol yang berimbans pada reseptor glukokortikoid dengan konsentrasi tinggi. Gangguan pada hippocampus dapat menurunkan kemampuan memori (Julianto & Etsem, 2011).

### 2.3.3 Perhatian.

Perhatian (*attention*) sangat berperan dalam proses memori. Hal ini karena dalam memahami masalah pikiran dapat saling berkompetisi dan



menghasilkan perhatian yang terpecah (*divided attention*). Dalam kehidupan nyata, kemampuan memori seseorang terganggu karena perhatian yang terpecah. Kebalikan dengan *divided attention*, perhatian yang terfokus atau *selective attention*, tentunya akan meningkatkan kinerja memori. Apabila seseorang telah terfokus pada satu informasi maka informasi tersebut akan sedikit mendapat gangguan dari informasi yang lain. Perhatian sendiri dapat dipengaruhi oleh banyak hal. Salah satu hal yang mempengaruhi perhatian adalah faktor emosi seseorang. Membaca *Al Qur'an* sendiri dapat mempengaruhi fokus perhatian. Seseorang yang membaca *Al Qur'an* memerlukan proses yang lebih kompleks bila dibandingkan dengan membaca buku bacaan biasa. Dalam membaca *Al Qur'an*, seseorang harus berkonsentrasi dan fokus pada apa yang dibaca. Mulai dari melihat huruf, tanda baca dan panjang pendeknya, harus diperhatikan dengan seksama. Hal ini dapat membuat seseorang bisa lebih fokus pada perhatian dan berkonsentrasi (Julianto & Etsem, 2011).

## 2.4 Pemeriksaan Kemampuan Memori

*Flash cards* merupakan media yang berbentuk kartu bergambar yang dibuat dengan menggunakan foto atau gambar, pada bagian belakang terdapat keterangan dari gambar yang ada pada *flash cards* tersebut. Gambar yang terdapat pada *flash cards* tersebut akan membantu meningkatkan daya ingat anak-anak, karena visual memberikan pengaruh yang lebih besar dalam mengingat dan memahami sesuatu.

Tahapan dari tes yang dilakukan untuk menilai memori jangka pendek ;

1. Siapkan 10 kartu yang telah ditulis dengan dua angka dan tiga angka pada kartu yang akan dilakukan tes, ditumpuk dan dipegang dengan tangan kiri. Halaman kartu yang bergambar angka berada di bagian depan menghadap ke siswa.
2. Untuk menarik perhatian siswa (untuk tahap awal), tunjukkan halaman kartu yang bergambar angka dengan cara mengambil kartu yang paling belakang dan meletakkannya ke urutan paling depan, sambil mengucapkan dengan jelas angka tersebut, misalnya “tiga tujuh”.
3. Minta siswa untuk mengikuti/ mengulang menyebutkan angka sebanyak 1 kali.
4. Ulangi secara berurutan hingga kartu kesepuluh sebanyak 2 kali (Fitriyani & Nulanda, 2017).

Penilaian dilakukan dengan melihat kemampuan responden dalam mengulangi jumlah kartu dari 1 sampai 10 kartu .